Kompernaß GmbH
Burgstraße 21
D-44867 Bochum (Germany)

Version des informations · Stand van de informatie
Stand der Informationen: 09 / 2007 · Ident.-No.: T4X092007-2

CHARGEUR DE BATTERIE

T4X

TRONIC®

(FR) (BE) **CHARGEUR DE BATTERIE**
Instructions d'utilisation et consignes de sécurité

(NL) (BE) **ACCULAADTOESTEL**
Bedienings- en veiligheidsinstructies

(DE) (AT) **BATTERIELADEGERÄT**
Bedienungs- und Sicherheitshinweise

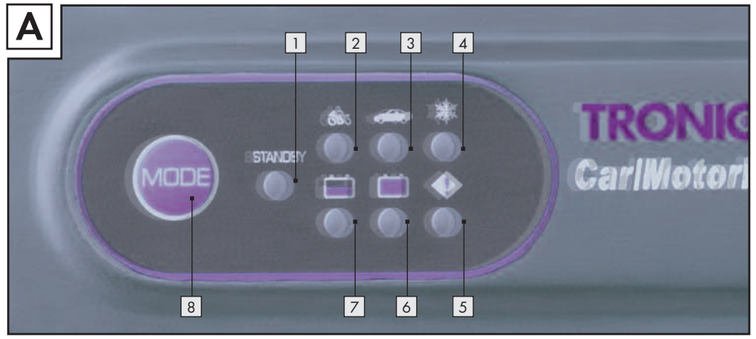
(FR) (BE) Avant de lire le mode d'emploi, ouvrez la page contenant les illustrations et familiarisez-vous ensuite avec toutes les fonctions de l'appareil.

(NL) (BE) Vouw vóór het lezen de pagina met de afbeeldingen open en maak u vertrouwd met alle functies van het apparaat.

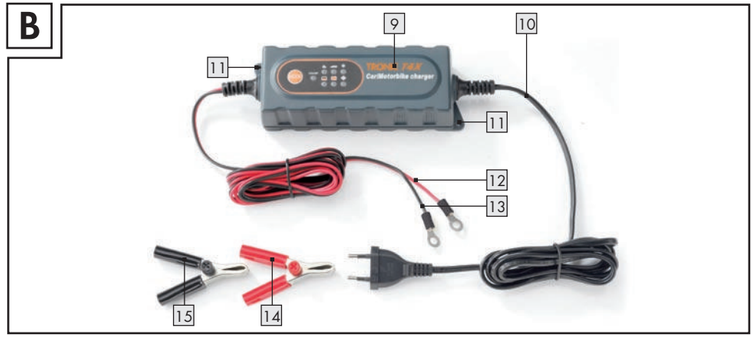
(DE) (AT) Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

FR / BE	Instructions d'utilisation et consignes de sécurité	Page	5
NL / BE	Bedienings- en veiligheidsinstructies	Pagina	15
DE / AT	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	23

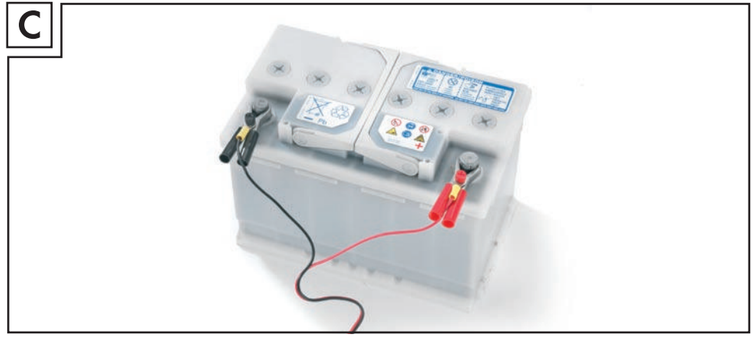
A


1
2
3
4
MODE
STANDBY
TRONIC
CarlMotorl
8
7
6
5

B


9
10
11
11
12
13
15
14

C



Introduction
Pour votre sécurité ..... Page 6
Utilisation conforme ..... Page 6
Accessoires fournis ..... Page 6
Description des pièces ..... Page 6
Caractéristiques techniques ..... Page 7

Sécurité
Consignes de sécurité ..... Page 7
Propriétés du produit ..... Page 9

Utilisation
Mise en service ..... Page 9
Raccordement ..... Page 10
Séparation ..... Page 10
Sélection du mode de charge ..... Page 10
Reset / effacer les réglages ..... Page 10
Permuter entre les modes 1, 2 et 3 ..... Page 10
Mode 1 (14,4 V / 0,8 A) ..... Page 11
Mode 2 (14,4 V / 3,6 A) ..... Page 11
Mode 3 (14,7 V / 3,6 A) ..... Page 11
Recharger / regénérer des batteries vides (usagées, surchargées) ..... Page 11
Fonction de protection de l'appareil ..... Page 12
Protection contre la surchauffe ..... Page 12

Maintenance et entretien ..... Page 12

Mise au rebut ..... Page 12

Informations
S.A.V. ..... Page 12
Déclaration de conformité / Fabricant ..... Page 13

Ce mode d'emploi utilise les pictogrammes et symboles suivants :			
	Lire le mode d'emploi !	W	Watt (puissance appliquée)
	Respecter les avertissements et les consignes de sécurité !	V~	Tension alternative
	Risque d'électrocution ! Tension électrique dangereuse – Danger de mort !		Pour travailler en toute sécurité.
	Risque d'explosion !		Tenez les enfants et d'autres personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.
	Risque d'incendie !		Mettez l'emballage et l'appareil au rebut dans le respect de l'environnement.

Chargeur de batterie T4X

pour des accumulateurs / batteries de 1,2 Ah à 120 Ah

Introduction

Pour votre sécurité

Veuillez lire attentivement le mode d'emploi et rabattez à cet effet la page avec les illustrations. Veillez à respecter strictement les indications lorsque vous mettez l'appareil en service. Si vous avez encore des questions concernant l'utilisation, veuillez alors prendre contact avec le service après-vente de votre pays.
Conservez le mode d'emploi avec soin et remettez-le à la tierce personne à qui vous transmettez l'appareil.

Utilisation conforme

Le TRONIC T4X est un chargeur primaire couplé latéralement (avec technique de mesure et de régulation) avec charge de compensation à impulsions qui est approprié pour le chargement et la charge de maintien d'accumulateurs (batteries) au plomb de 12 V à solution ou gel électrolytique. Le chargeur dispose d'une commutation de protection contre la formation d'étincelles et la surchauffe. Toute utilisation non conforme ou non adéquate conduit à une annulation de la garantie. Le fabricant n'endosse aucune responsabilité pour des dommages causés résultant d'une utilisation non conforme. L'appareil n'est pas prévu pour une mise en application commer-ciale.

Accessoires fournis

Après le déballage des éléments, contrôlez immédiatement le contenu de la livraison, l'appareil ainsi que les pièces en vue d'un éventuel endommagement. Ne mettez pas un appareil ou des pièces défectueuses en service. Prenez contact avec le service après-vente compétent afin de demander un remplacement.

1 chargeur TRONIC T4X
2 pinces de raccordement à contact rapide (1 rouge, 1 noire)
1 mode d'emploi
Documents de garantie

Description des pièces

1 STANDBY Affichage LED „STANDBY" (appareil prêt à fonctionner)
2 Affichage LED „Mode 1"

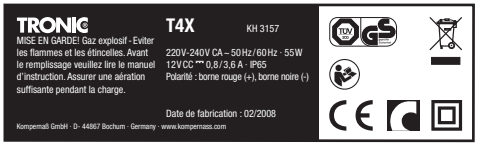
3 Affichage LED „Mode 2“
4 Affichage LED „Mode 3“
5 Affichage LED „polarité inversée / erreur“
6 Affichage LED „entièrement chargé“
7 Affichage LED „procédure de charge active“
8 Touche de sélection „MODE“
9 Chargeur
10 Cordon d’alimentation avec fiche secteur
11 Trous de fixation
12 Câble de raccordement de pôle „+“ (rouge), avec coussinet en boucle
13 Câble de raccordement de pôle „-“ (noir), avec coussinet en boucle
14 Pince de raccordement à contact rapide pôle „+“ (rouge), avec vis de fixation rouge
15 Pince de raccordement à contact rapide pôle „-“ (noir), avec vis de fixation noire

Caractéristiques techniques

Tension d’entrée :	220-240 V ~ 50 / 60 Hz
Courant de démarrage :	< 25 A
Courant d’entrée :	maximum 0,6 A (valeur effective)
Puissance consommée:	55 W
Courant de retour*:	< 5 mA (pas d’entrée AC)
Tension nominale :	12 V DC ⎓
Courant nominal :	0,8 / 3,6 A
Tension de charge :	14,4 V ± 0,25 V ou 14,7 V ± 0,25 V
Courant de charge :	3,6 A (3,6 A ± 10 % ou 0,8 A ± 10 %)
Valeur de bruit** :	maximum 150 mV
Type de batteries :	batterie plomb-acides 1,2 Ah - 120 Ah
Type de protection du boîtier :	IP 65 (étanche à la poussière, étanche à l’eau)
Dimensions :	180 x 62 x 40 mm (L x l x h)
Poids :	env. 0,5 kg
Niveau de bruit :	< 50 dB (A) (testé à une distance de 50 cm)

* = le courant de retour désigne le courant que le chargeur consomme à partir de la batterie lorsque le courant électrique n’est pas raccordé.

** = la valeur de bruit désigne les valeurs de parasitage du courant et de la tension


TRONIC
MISE EN GARDE! Gaz explosif - Eviter les flammes et les étincelles. Avant le remplissage veuillez lire le manuel d’instruction. Assurer une aération suffisante pendant la charge.
T4X
KH 3157
220V-240V CA ~ 50Hz / 60Hz · 55W
12V CC ⎓ 0,8 / 3,6 A · IP65
Polarité : borne rouge (+), borne noire (-)
Date de fabrication : 02/2008
Kompernaß GmbH · D- 44867 Bochum · Germany · www.kompernass.com

Sécurité

Consignes de sécurité

⚠ **Danger !**Evitez les risques de blessures et les dangers de mort en utilisant l’appareil correctement!

- N’utilisez pas l’appareil lorsque le câble, le cordon d’alimentation ou la fiche secteur sont endommagés.

⚠ **ATTENTION !** Des cordons d’alimentation endommagés signifient un danger de mort par électrocution.

- S’il est endommagé, remettez le cordon d’alimentation j à du personnel spécialisé autorisé et formé afin qu’il soit réparé! En cas de réparation, veuillez prendre contact avec le service aprèsvente de votre pays!
- Ne laissez pas les jeunes enfants et les enfants manipuler le chargeur sans surveillance ! Les enfants ne peuvent pas encore évaluer les éventuels risques dans la manipulation avec des appareils électriques.
- **Risque d’explosion !** Protégez-vous contre une réaction de gaz détonant hautement explosif! De l’hydrogène peut s’écouler de la batterie sous forme de gaz lors de la procédure de chargement et de charge de compensation. Le gaz détonant est un mélange explosif d’hydrogène et d’oxygène à l’état gazeux. En cas de contact avec un feu à l’air libre (flammes, cendres ou étincel-

les), la réaction de gaz détonant est provoquée! Réalisez la procédure de chargement et de charge de compensation dans un local protégé des intempéries et bien ventilé.
Assurezvous qu'aucune source de lumière libre ne soit présente lors de la procédure de chargement et de charge de compensation (flammes, cendres ou étincelles).

- **Risque d'incendie et d'explosion!** Assurez-vous que des substances explosives ou inflammables, comme de l'essence ou des solvants, ne puissent pas être enflammés lors de l'utilisation du chargeur !

⚠ **Risque de brûlure par acides !** Protégez vos yeux et votre peau contre les brûlures par acides (acide sulfurique) lors du contact avec la batterie ! Ne dirigez pas votre regard directement sur la batterie raccordée et utilisez des lunettes de protection et des vêtements résistants aux acides, ainsi que des gants ! Si vos yeux ou votre peau sont entrés en contact avec l'acide sulfurique, rincez la partie du corps concernée avec une grande quantité d'eau courante et claire et consultez un médecin dans les meilleurs délais !

- **Protégez-vous contre tout risque d'électrocution !** Lors du raccordement du chargeur, utilisez des tournevis ou des clés plates équipés d'une poignée ou d'un manche à double isolation !
- Utilisez le chargeur exclusivement pour réaliser le chargement et la charge de compensation de batteries 12 V au plomb non endommagées (avec solution ou gel électrolytique) !
- N'utilisez pas le chargeur pour des chargements ou des charges de compensation de batteries qui ne sont pas rechargeables.
- N'utilisez pas le chargeur pour des chargements ou des charges de compensation d'une batterie endommagée ou gelée !
- Dans le cas d'une batterie fixée dans le véhicule, assurez-vous que le moteur du véhicule soit éteint et que le véhicule soit immobilisé avec les mesures de sécurité qu'il se doit!
  Eteignez le contact et mettez le véhicule en position de parking, le frein à main serré (pour une voiture) ou un câble fermement rattaché (pour un bateau électrique) !
- Evitez un court-circuit électrique lors du raccordement du chargeur sur la batterie. Raccordez le câble de raccordement avec le pôle négatif exclusivement sur le pôle négatif de la batterie ou sur la carrosserie. Raccordez le câble de raccordement avec le pôle positif sur le pôle positif de la batterie !
- Avant le raccordement au courant du réseau, assurez-vous que le courant électrique présente les propriétés et les équipements prescrits, c'est-à-dire une tension de 230 V ~ 50 Hz, un conducteur neutre mis à la terre, un fusible de 16 A et un disjoncteur de protection (interrupteur de protection contre les courants de court-circuit) !
- Lors du contact avec la prise de courant de sécurité, saisissez le cordon d'alimentation ¡ uniquement au niveau de la partie isolée de la fiche secteur !
- Saisissez le câble de raccordement des pôles („–" et „+") uniquement au niveau de la partie isolée !
- Réalisez le raccordement sur la batterie et sur la prise de courant de sécurité du courant électrique en veillant à ce que les raccordements soient intégralement protégés de l'humidité !
- Réalisez le montage, la maintenance et l'entretien du chargeur uniquement lorsque l'appareil est débranché du courant électrique !
- N'exposez pas le chargeur à proximité du feu, de la chaleur et à des températures durablement élevées (supérieures à 50 °C) ! Dans le cas de températures élevées, la performance de sortie du chargeur diminue automatiquement.
- N'endommagez aucun câble destiné à la conduite du carburant, de l'électricité, de l'eau, à l'approvisionnement du système de freinage ou du réseau de télécommunications lors de la fixation du chargeur avec les vis ! Risque de blessures et danger de mort!
- Assurez-vous que le câble de raccordement avec le pôle positif ne soit pas en contact avec la conduite de carburant (conduite d'essence par exemple)!
- Assurez-vous que la prise secteur reste accessible afin de pouvoir couper rapidement l'ali-

mentation électrique en cas d'urgence.
- Attention ! Evitez des endommagements de matériel en utilisant l'appareil en conformité !
- Utilisez le chargeur uniquement avec les pièces d'origine livrées !
- Ne recouvrez pas le chargeur par des objets !
- Pendant la procédure de charge, installez la batterie sur une surface bien ventilée.
- Protégez les surfaces de contact électriques de la batterie des courtscircuits !
- Lors d'une utilisation à l'air libre, raccordez uniquement le chargeur à une prise de courant de sécurité, équipée d'un disjoncteur de protection.
- Ne posez pas le chargeur directement sur la batterie !
- Après la procédure de chargement et de charge de compensation dans un véhicule où la batterie est fermement fixée dans le véhicule, séparez tout d'abord le câble de raccordement avec le pôle positif (noir) du véhicule du pôle négatif de la batterie. Dans le cas d'une batterie branchée en permanence dans le véhicule, après la fin du processus de chargement et de maintien, séparez tout d'abord le câble de raccordement du pôle négatif (noir) de l'appareil de chargement du pôle négatif de la batterie.
- En cas de dysfonctionnements et d'endommagements, séparez le chargeur immédiatement du courant électrique !
  S'il est endommagé, remettez le chargeur uniquement à du personnel spécialisé autorisé et formé afin qu'il soit réparé!
- En cas de réparation, veuillez prendre contact avec le service après-vente de votre pays !
- Avant le raccordement du chargeur informez-vous de la maintenance de la batterie en consultant sa notice d'utilisation !
- Avant le raccordement du chargeur à une batterie qui est constamment fixée dans un véhicule, informez-vous du respect de la sécurité électrique et de la maintenance en consultant la notice d'utilisation du véhicule !
- N'exercez aucune sollicitation mécanique sur le chargeur !
- Lorsque vous ne l'utilisez pas, séparez le chargeur du réseau électrique!

Propriétés du produit

Cet appareil est destiné à la charge de nombreuses batteries SLA (batteries acides-plomb scellées) qui sont conçues en grande partie pour une utilisation dans des véhicules automobiles, des motos et d'autres types de véhicules. Ces dernières peuvent par exemple être des batteries WEB (avec de l'électrolyte liquide), GEL (avec du gel électrolytique) ou AGM (avec des tapis absorbant l'électrolyte). Leur capacité atteint 12 V / 1,2 Ah à 12 V / 120 Ah. Une conception spéciale de l'appareil (également appelée „stratégie de charge à 3 niveaux"), permet un rechargement de la batterie quasiment jusqu'à 100 % de sa capacité. De plus, un raccordement long terme de la batterie avec le chargeur lorsque cette dernière n'est pas utilisée, peut être réalisé afin de maintenir celle-ci dans un état optimal sans l'endommager.

Utilisation

Mise en service

⚠ **Attention ! Risque d'électrocution !**
Réalisez le montage, la maintenance et l'entretien de l'appareil uniquement lorsque ce dernier n'est pas raccordé au réseau de courant électrique !

Pour travailler en toute sécurité

- Choisissez un emplacement de travail approprié pour la mise en service de l'appareil.
- Préparez la mise en service avec soin et consacrez le temps nécessaire à cette opération. Préparez toutes les pièces ainsi que les outils ou les matériaux nécessaires supplémentaires afin qu'ils soient clairement disposés et prêts à l'emploi.
- Soyez toujours attentifs et veillez toujours à ce que vous faites. Procédez toujours avec raison et ne mettez pas l'appareil en service lorsque vous n'êtes pas concentré ou lorsque vous ne vous sentez pas bien.

Raccordement

- Avant la procédure de chargement et de charge de compensation dans un véhicule où la batterie est fermement fixée dans le véhicule, séparez tout d'abord le câble de raccordement avec le pôle positif (noir) du véhicule du pôle négatif de la batterie. Le pôle négatif de la batterie est en règle générale relié à la carrosserie du véhicule.
- Séparez ensuite le câble de raccordement avec le pôle positif (rouge) du véhicule du pôle positif de la batterie.
- Raccordez ensuite la pince de contact rapide avec le pôle „+" (rouge) 14 du chargeur à la polarité droite (pôle „+") de la batterie.
- Raccordez la pince de contact rapide avec le pôle „-" (noir) 15 au pôle „-" de la batterie.
- Raccordez le cordon d'alimentation 10 du chargeur de la batterie à la prise de courant de sécurité du courant électrique.

Séparation

- Séparez l'appareil du courant électrique du réseau.
- Retirez la pince de contact rapide avec le pôle „-" (noir) 15 du pôle „-" de la batterie.
- Retirez la pince de contact rapide avec le pôle „+" (rouge) 14 du pôle „+" de la batterie.
- Raccordez de nouveau le câble de raccordement avec le pôle positif du véhicule au pôle positif de la batterie.
- Raccordez de nouveau le câble de raccordement avec le pôle négatif du véhicule au pôle négatif de la batterie.

Sélection du mode de charge

Pour le chargement de différentes batteries à des températures ambiantes différentes, vous pouvez choisir entre trois modes de charge. Choisissez ici pour vous le mode le plus efficace et le plus sûr pour le chargement de la batterie.
Comparé aux chargeurs de batterie courants, ce chargeur dispose d'une fonction spéciale pour l'utilisation répétée d'une batterie / d'un accumulateur vide. Vous pouvez recharger une batterie / un accumulateur intégralement vide. Une protection contre un raccordement erroné et un court-circuit garantit une procédure de chargement en toute sécurité. Grâce au système électronique intégré, le chargeur ne se met pas en service directement après le raccordement de la batterie, mais uniquement lorsqu'un mode de charge aura été sélectionné.

De cette manière, des étincelles, qui sont fréquemment générées lors de la procédure de raccordement, sont évitées.
De plus, ce dispositif est commandé par un MCU interne (microunité électronique), ce qui le rend plus rapide, plus performant et plus fiable.

Reset / effacer les réglages

Suite au raccordement à l'alimentation en courant, l'appareil se met automatiquement en position initiale et reste en mode STANDBY.

Permuter entre les modes 1, 2 et 3

- Appuyez plusieurs fois sur la touche de sélection MODE 8 et le chargeur permutera sur les modes de charge dans l'ordre suivant : prêt à fonctionner STANDBY, MODE1, MODE2, MODE3 et démarre ensuite le cycle suivant.

Si vous appuyez sur le bouton de sélection 8, le mode de charge permute sur le mode suivant et exécute ce dernier. Cependant, si une batterie n'est pas débranchée du chargeur suite à un chargement intégral, elle reste en mode de charge de compensation, même si l'utilisateur permute dans un autre mode. Ceci est utile pour protéger la batterie intégralement chargée d'éventuels en-dommagements.

Mode 1 (14,4 V / 0,8 A)

Ce mode est approprié pour le chargement de petites batteries avec une capacité inférieure à 14 Ah.

- Appuyez sur la touche de sélection MODE [8] pour choisir le mode 1. Après exécution de cette étape, l'affichage LED correspondant s'allume [2]. Si vous n'effectuez ensuite plus aucune action, le système électronique s'adapte automatiquement à l'affichage LED [7] et démarre la procédure de charge (avec un courant de) 0,8 A ± 10 %.
  Si la procédure se déroule sans problème, l'affichage LED [7] reste allumé pendant toute la procédure de charge, jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 14,4 V / ± 0,25 V. Lorsque la batterie est intégralement chargée, l'affichage LED s'allume [6] et l'affichage LED [7] s'éteint. A présent, un courant de maintien est disponible pour la batterie.

Mode 2 (14,4 V / 3,6 A)

Ce mode est principalement utilisé pour le chargement de batteries de grande capacité avec plus de 14 Ah, et ce dans des conditions normales.

- Appuyez sur la touche de sélection MODE [8] pour choisir le mode 2. Si vous n'effectuez ensuite plus aucune action, le système électronique s'adapte automatiquement à l'affichage LED [3] et démarre la procédure de charge (avec un courant de) 3,6 A ± 10 (3,6 A).
  Si la procédure se déroule sans problème, l'affichage LED [7] reste allumé pendant toute la procédure de charge, jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 14,4 V / ± 0,25 V. Lorsque la batterie est intégralement chargée, l'affichage LED s'allume [7] et l'affichage LED [6] s'éteint. A présent, un courant de maintien est disponible pour la batterie.

Mode 3 (14,7 V / 3,6 A)

Ce mode est utilisé pour le chargement de batteries de plus grande capacité, de plus de 14 Ah,dans des conditions froides ou pour le chargement de certaines batteries AGM de plus de 14 Ah.

- Appuyez sur la touche de sélection MODE [8] pour choisir le mode 3. Dès que vous avez sélectionné le mode souhaité, l'affichage LED correspondant [4] s'allume directement.
  Le système électronique s'allume après un délai déterminé au début de la procédure de charge si vous ne procédez à aucune autre action.
  Dans ce mode, le courant de charge est identique à celui du „mode 2".
  Si la procédure se déroule sans problème, l'affichage LED [7] s'allume, le système électronique est allumé et reste dans cet état jusqu'à ce que la batterie soit chargée à env. 14,7 V. Dès que cet état est atteint, le chargeur passe dans le mode de maintien de la batterie. L'affichage LED [7] s'éteint maintenant et l'affichage LED [6] s'allume pour indiquer l'état actuel.

Recharger / regénérer des batteries vides (usagées, surchargées)

Si le chargeur est raccordé à une batterie et démarre la procédure de charge, il reconnaît immédiatement la tension de la batterie. Il passe dans le mode de charge par impulsions lorsque la tension se trouve dans la plage de 7,5 V ± 0,5 à 10,5 V ± 0,5 V.
Ce cycle de charge par impulsions est poursuivi jusqu'à ce que la tension de la batterie monte jusqu'à 10,5 V ± 0,5 V. Dès que cet état est atteint, le chargeur passe dans le mode de charge normal, que vous avez auparavant sélectionné.
La batterie peut maintenant être rapidement chargée en toute sécurité. Avec cette procédure, il est possible de recharger la plupart des batteries vides, qui peuvent alors être réutilisées.

Fonction de protection de l'appareil

Dès qu'une situation divergente apparaît (court-circuit, tension de batterie inférieure à 7,5 V, circuit électrique ouvert ou raccordement inversé des pinces de sortie), le chargeur désactive le système électronique et remet le système directement en position initiale afin d'éviter des endommagements.
Si vous n'avez procédé à aucun autre réglage, le système reste en mode STANDBY.
Dans le cas où la polarité des bornes de sortie a été inversée, l'affichage LED ⚠ 5 „Polarité inversée / Erreur" e s'allume.

Protection contre la surchauffe

Si l'appareil chauffe trop pendant la procédure de charge, la puissance de sortie est automatiquement réduite. Ceci est destiné à protéger l'appareil d'endommagements ultérieurs.

Maintenance et entretien

⚠ **Attention ! Risque d'électrocution !**
Réalisez le montage, la maintenance et l'entretien de l'appareil uniquement lorsque ce dernier n'est pas raccordé au réseau de courant électrique !

L'appareil ne nécessite aucune maintenance particulière.

- ☐ Eteignez l'appareil.
- ☐ Nettoyez les surfaces en matière plastique de l'appareil et la télécommande avec un chiffon sec. N'utilisez sous aucun prétexte des solvants ou d'autres produits nettoyants agressifs.

Mise au rebut

L'emballage se compose exclusivement de matières recyclables qui peuvent être mises au rebut dans les déchetteries locales.

Ne jetez pas les appareils électriques aux ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002 / 96 / CE relative aux appareils électriques et électroniques usés, et à son application dans les législations nationales, les outils électriques usés doivent être collectés séparément et faire l'objet d'un recyclage écophile.

Pour les possibilités d'élimination d'appareils électriques usagés, renseignez-vous auprès de votre commune.

Informations

S.A.V.

Pour le S.A.V. compétent de votre pays, consultez les documents de garantie.

- ■ Uniquement confier la réparation de vos appareils à des techniciens qualifiés et avec des pièces de rechange d'origine. Ceci permet d'assurer la sécurité de fonctionnement de l'appareil.
- ■ Toujours confier le remplacement de la fiche ou du cordon secteur au fabricant de l'appareil ou à son S.A.V. Ceci permet d'assurer la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

Déclaration de conformité / Fabricant CE

Nous soussignés, Kompernaß GmbH,
Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Allemagne,
déclarons par la présente que ce produit satisfait aux directives CE suivantes :

Directive CE Basse tension (2006/95/EG)

Compatibilité électromagnétique (89/336/EEC)

Désignation du produit:
Tronic T4X Chargeur de batterie

Bochum, le 30.09.2007

Hans Kompernaß
-Gérant-

Sous réserve de modifications techniques dans l'intérêt d'une poursuite du développement du produit.